

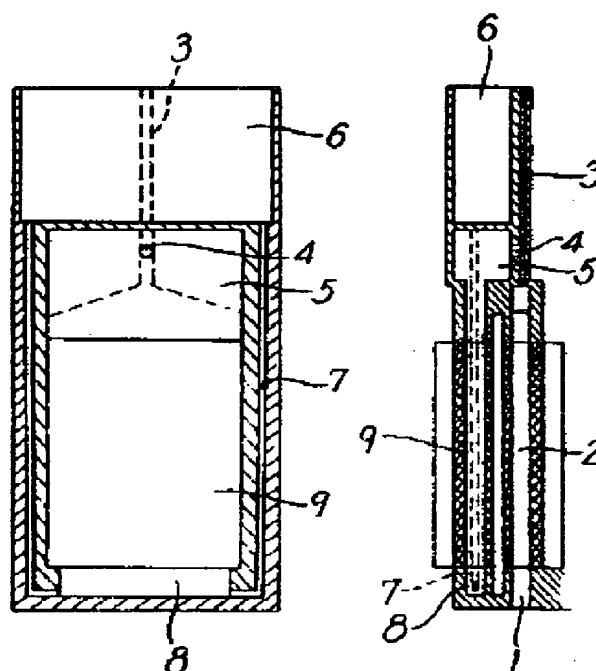
## LIQUID FUEL CELL

Patent number: JP59180979  
Publication date: 1984-10-15  
Inventor: NOMURA YUICHI; others: 04  
Applicant: SHINKOUBE DENKI KK  
Classification:  
- International: H01M8/04  
- european:  
Application number: JP19830054686 19830330  
Priority number(s):

## Abstract of JP59180979

**PURPOSE:** To facilitate fuel supply and the exhaust of fuel electrode reaction formation gas by keeping the inner part of a space provided at the upper part of a fuel electrode chamber in reduced pressure through a small hole by the jet effect of the air flow passing through an oxidizing agent electrode chamber.

**CONSTITUTION:** The upper part 5 of a fuel electrode chamber is pressure-reduced through a formation gas exhaust port 4 based on the same principle as an ejector pump by entering a gas oxidizing agent for a liquid fuel cell from a flow inlet 1 to an oxidizing agent electrode chamber 2. On the other hand, the liquid fuel from a fuel tank 6 is guided into the lower part 8 of a fuel electrode chamber 8 through a flow path 7 and is introduced to a fuel electrode chamber 9 by the positional energy difference and the negative pressure of the upper part 5 of the fuel electrode chamber 5 and then the reaction formation gas is exhausted externally from the exhaust port 4. As a result, the water head required for fuel supply can be reduced by the pressure reduction using the ejector pump and the need for a pump with high exhaust performance can be eliminated.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

① 日本国特許庁 (JP)

② 特許出願公開

③ 公開特許公報 (A)

昭59—180979

④ Int. Cl.  
H 01 M 8/04

識別記号

庁内整理番号  
J 7268—5H

⑤ 公開 昭和59年(1984)10月15日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

液体燃料電池

東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内

⑥ 特 願 昭58—54686

⑦ 発 明 者 高堀好克

⑧ 出 願 昭58(1983)3月30日

東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内

⑨ 発 明 者 野村洋一

⑩ 発 明 者 小賀利明

東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内

東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内

⑪ 発 明 者 荒巻勲

⑫ 出 願 人

東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内

新神戸電機株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目1番  
1号

⑬ 発 明 者 渡辺建一

明 細 書

1. 発明の名称 液体燃料電池

2. 特許請求の範囲

1) 空気又は酸素等の気体酸化剤および水素気等の気体の還元剤極反応生成物が、酸化剤極室を気流として透過する構造を有する液体燃料電池において、燃料極室上端に空間を設け、該空間の酸化剤極室との隔壁に小孔を設け、上記酸化剤極室を透過する気流の噴流の効果により上記小孔を通じて上記燃料極室上端に設けた空間内を減圧に保つことにより、該空間の供給および燃料極反応生成物の排出を容易にすることを特徴とする液体燃料電池。

2) 前記酸化剤極室を透過する気流の流路中に該通路を設けることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の液体燃料電池。

3) 前記酸化剤極室を透過する気流の発生方法が、酸化剤極室の気流の出口側リゾットを設け、強制排気することを特徴とする特許請求

の範囲第1項記載の液体燃料電池。

4) 前記酸化剤極室を透過する気流の発生方法が、電池の発熱を利用した蒸発効果であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の液体燃料電池。

3. 発明の詳細な説明

本発明は液体燃料電池に関し、特に液体燃料の供給方法と燃料極における生成物の引出方法に関するものである。

従来、液体燃料電池における液体燃料の供給方法はマニホールドを設け循環ポンプを用いて循環する方法であった。しかしこの方法ではマニホールド内の圧力損失等によって多量消費された各単電池にかかる水頭が異なり、最も小さな水頭にかかる単電池に必要な循環量を確保するため、必要以上に大きな吐出能力を有するポンプの使用を余儀なくされてきた。

本発明の目的は上記の問題点を解決し、小さな吐出能力を有するポンプを用いることなく燃料の供給を行なうことである。

上記の目的を達成するために、本発明は酸化剤極室を通過する気流を利用したエジェクターポンプを設け、該ポンプによる減圧によって燃料供給に必要な水素を蒸餾しようとするものである。

次に本発明の一実施例を説明する。

第1図は本発明による液体燃料電池を構成する単電池の断面図、第2図はメタノール等の燃料極室、第3図は酸化剤極室をそれぞれ示す断面図である。気体酸化剤は酸化剤入口1を通過して酸化剤極室2に入り管路3を通過して外部へ排出される。このときエジェクターポンプと同様の原理により生成ガス排出孔4を通じて燃料極室上部5は減圧となる。一方燃料タンク6に溜められた液体燃料は燃料流路7を通過して燃料極室下部8に入り、位置差による圧力と燃料極室上部5の減圧により燃料極室9に吸われる。燃料極室9では反応生成ガスが発生し、生成ガス排出孔4を通過して外部に排出される。

上述のように、本発明によれば、大出力能力

のポンプを用いることなく各単電池に燃料を供給することが可能である点、工法的価値<sup>だ</sup>大である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による液体燃料電池を構成する単電池の断面図、第2図は燃料極室、第3図は酸化剤極室を示すそれぞれ断面図である。

1は酸化剤入口、2は酸化剤極室、3は管路、4は生成ガス排出孔、5は燃料極室上部、6は燃料タンク、7は燃料流路、8は燃料極室下部、9は燃料極室

時排出孔

新神戸製鋼株式会社

代表取締役 石 垣 武 三

第1図

第2図

第3図

